



国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC

郑重声明

- 一、经授课教师同意，本课件仅作为交流学习使用，并欢迎广泛传播，但禁止作为商业用途。
- 二、在交流使用过程中，请尊重版权。
- 三、课件中涉及的观点仅代表授课教师本人立场。
- 四、使用课件中的数据、图表时请注明来源，保证完整性，避免断章取义。
- 五、课件中涉及的政策法规或其它信息的有效性，请以相关主管部门(单位)公布为准。



欢迎关注微信公众号“专利文献众享”
或扫描左侧二维码，获取最新公益讲
座信息及专利文献服务。

公益讲座

www.cnipa.gov.cn/wxfw



国家知识产权局

NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY ADMINISTRATION, PRC

“专利申请文件撰写与修改实务”专题

组合物领域专利申请的 撰写策略和实例

国家知识产权局专利局专利审查协作中心广东中心

化学部

文雯



欢迎关注微信公众号“专利文献众享”
或扫描左侧二维码，获取最新公益讲
座信息及专利文献服务。

公益讲座

www.cnipa.gov.cn/wxfw



专利申请文件的撰写

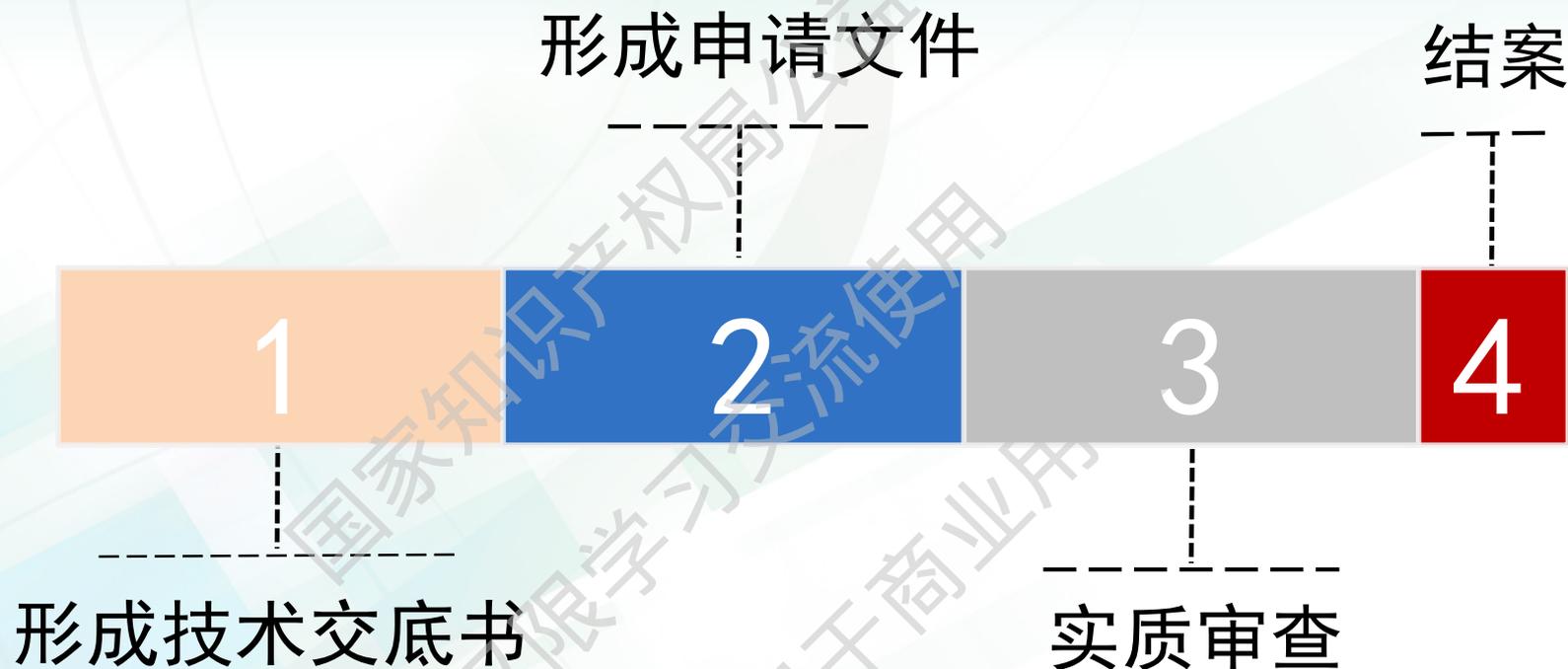


组合物领域专利申请的特点



组合物专利撰写和答复实例

专利申请流程



申请文件撰写

申请文件的组成

- 请求书
- 说明书（附图）及其摘要
- 权利要求书
- 其它文件

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途

申请文件撰写

申请文件的通常撰写步骤

- 判断是否明显属于不授权客体
- 判断是否包含充分公开发明所需的实质内容
- 确定申请专利的类型（发明/新型）及要求保护的**主题类型（产品/方法）**
- 分析梳理要求专利保护的具体技术主题
- **初步确认要解决的技术问题、技术方案、技术效果**
- **排除明显不具备新颖性、创造性的主题**
- 权利要求书、说明书撰写

申请文件撰写

权利要求概述

- 权利要求是在说明书的基础上，用体现发明或者实用新型的**技术手段的技术特征总和**所构成的所要保护的技术方案
- **作为解释专利权保护范围的法律依据**，每一项权利要求都确定了一个保护范围，该范围由记载在该权利要求中的所有技术特征来界定
- **一项权利要求所记载的技术特征越少，表达每一个技术特征所采用的措词越是具有广泛的含义**，则该权利要求的保护范围就越大
- **独立权利要求**：保护范围最宽、整体反映技术构思的技术方案
- **从属权利要求**：为专利权构建一个多层次的保护体系

申请文件撰写

权利要求一般撰写思路

- 理解保护主题的实质性内容，**列出全部技术特征，弄清各技术特征之间的关系及其作用**
- 分析现有技术，确定最接近的现有技术
- 确定其要解决的技术问题，列出为解决该技术问题所必须包括的**全部必要技术特征**
- 与最接近的现有技术比较，将共同的必要技术特征写入前序部分，本发明区别于最接近的现有技术的特征写入特征部分，完成独立权利要求
- 分析其他技术特征，**将在产业上具有应用价值/对申请创造性起作用的技术特征写成相应的从属权利要求**

申请文件撰写

说明书概述

- 所属领域技术人员已经具备的基础知识，可以不在说明书中详细说明；而**对于凡是本领域技术人员不能从现有技术中直接唯一得到的内容**，均应当在说明书中作出清楚、明确的描述
- 说明书正文：（1）技术领域；（2）背景技术；（3）发明内容；（4）附图说明；（5）具体实施方式
- 发明内容：（1）要解决的技术问题；（2）技术方案；（3）有益效果

申请文件撰写

技术领域

- 要求保护的发明或实用新型技术方案所属或直接应用的具体技术领域，既不是上位的或者相邻的技术领域，也不是发明或实用新型本身——客观、合理的最大化

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途

申请文件撰写

背景技术

- 告知发明产生的基础
- 写明对发明的理解、检索、审查有用的背景技术，并且如果有引证文件，应引证反映这些背景技术的文件
- 尤其引证与发明专利申请最接近的现有技术文件
 - （1）注明其出处，通常可采用引证现有技术文件或指出公知公用情况两种方式
 - （2）简要说明该现有技术的主要结构和原理
 - （3）客观地指出存在的主要问题

申请文件撰写

发明内容——要解决的技术问题

- 发明要解决的现有技术中存在的问题
- 发明专利申请公开的技术方案应当能够解决这些技术问题
 - 1) 针对现有技术中存在的缺陷或不足
 - 2) 采用正面语句直接、清楚、客观地说明
 - 3) 可包含一个或多个技术问题
 - 4) 分层次，多角度

申请文件撰写

发明内容——有益效果

- 与现有技术相比，由发明或者实用新型的技术方案直接带来的、或者由所述的技术方案必然产生的技术效果；
- 通常可由以下一些方面反映出来：
 - 产率、质量、精度和效率的提高；能耗、原材料、工序的节省；加工、操作、控制、使用的简便；环境污染的治理与根治；有用性能的出现
- 理论说明和/或实验数据证明
- 不得只断言其有益效果，最好通过与现有技术进行比较而得出
- 对化学领域，大多数情况借助实验数据说明

申请文件撰写

具体实施方式

- 对充分公开、理解和再现发明，支持和理解权利要求来说十分重要！**事后修改的重要依据！**
- 详细描述申请人认为实现发明或者实用新型的优选的一个或多个具体实施方式（特别是用于支持包含有功能性描述、上位概括的权利要求）；有附图的应当结合附图进行描述；
- 描述应当详细，使所属技术领域的技术人员能够不需要付出创造性劳动即可实现该发明或者实用新型；**重点描述区别于现有技术的必要技术特征和附加技术特征，以及各技术特征之间的关系及其功能、作用等；**

申请文件撰写

具体实施方式

- 产品发明应描述产品的机械构成、电路构成或者化学成分，说明组成产品的各部分之间的相互关系；对于可动作的产品，必要时应说明其动作过程；改进涉及数值范围时，通常应给出两端值附近（最好是两端值）的实施例；当数值范围较宽时，还应当至少给出一个中间值的实施例；
- 方法发明应当写明步骤，包括工艺条件等
- 技术秘密的保护

申请文件撰写

申请人的责任——技术交底书

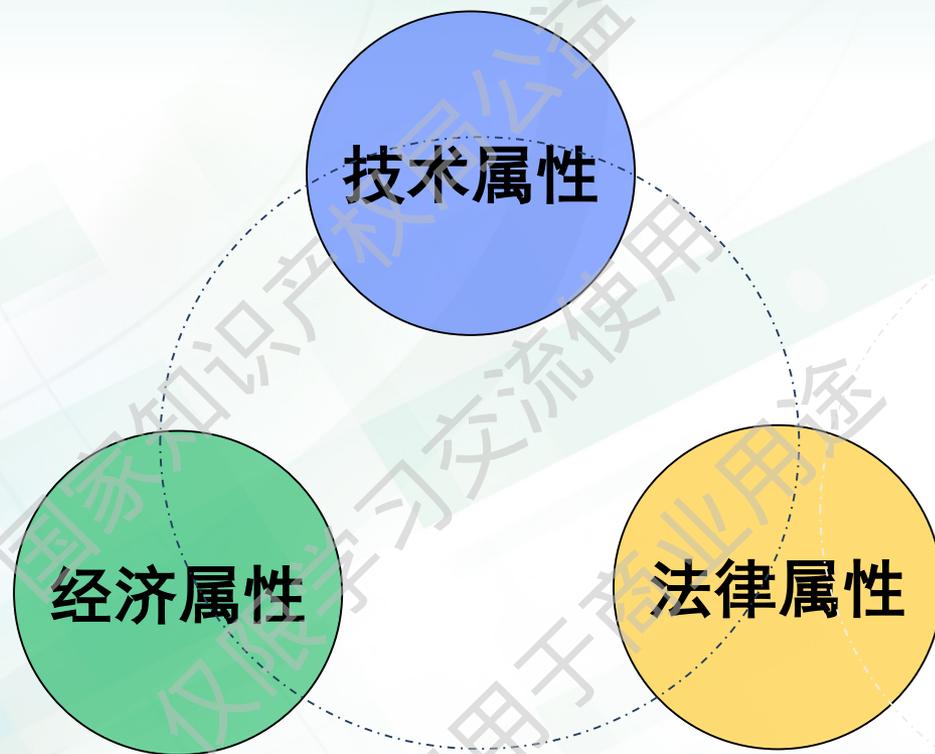
- 语言简洁、清楚、通顺，符合语法习惯
- 使用本领域通用书面技术术语，避免口语、自造词，所使用的技术术语应当与本领域通常含义相同；当不可避免的使用自造词或使用技术术语与通常含义不一致时，应当明确给出术语定义
- 充分挖掘创新技术的价值，发散思维，可应用的领域，可获得的技术效果，可解决的技术问题，可等效替代的技术手段等
- 给出充分的背景技术
- 必要时，说明发明的理论依据，帮助代理人理解发明
- 技术问题——技术手段——技术效果三位一体，分层次，多角度，相互对应，为后续修改提供基础
- 与代理人充分沟通，对技术方面进行把关，如代理人对技术的理解是否有偏差，权利要求中是否存在不必要的技术特征等

申请文件撰写

申请文件撰写的常见问题

- 不符合语法习惯，描述混乱，附图质量差
- 使用口语、自造词等不规范术语
- 技术价值挖掘不足，实施例过少
- 保护主题布局缺陷，产品or方法，角度不全
- 权利要求中存在非必要技术特征或未合理概括
- 权利要求未能反映说明书的基本技术构思
- 说明书过于简单，只有上位和下位方案，缺少中位方案，不分层次，角度单一
- 缺乏分层次、多角度的技术问题、技术效果的描述，造成答复创造性的被动
- 对现有技术认识不恰当

高质量专利申请



国家知识产权局公益讲座
仅供学习交流使用
请勿用于商业用途

高质量专利申请

里奇法官“专利三重门”



高质量专利申请



权利要求实质

说明书实质

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途

权利要求实质

保护客体	符合专利法关于发明的定义
三性	不属于违反法律、社会公德或者妨害公共利益的发明
范围清楚	不属于科学发现、智力活动的规则和方法、疾病的诊断和治疗方法、动物和植物品种、用原子核变换方法获得物质及原子核变换方法
范围合理	
布局合理	
其他	

权利要求实质

保护客体	具备实用性
三性	权利要求具备新颖性
范围清楚	存在具备创造性的权利要求；至少说明书中包括具备创造性的技术内容
范围合理	
布局合理	
其他	

权利要求实质

保护客体	1、符合汉语表达习惯，清晰易懂，无歧义；
三性	2、同一权利要求内及权利要求之间的技术逻辑无误；
范围清楚	3、使用通用技术术语，且其含义与本领域通常的含义一致；
范围合理	4、使用自造技术术语时，对其进行定义；
布局合理	5、不使用“例如”、“最好是”、“尤其是……必要时”、“等”、“或类似物”、“约”、“接近”类表达方式；
其他	6、除绝对必要，不使用“强、弱、高、低”等类似用词；
	7、不可避免地使用商品名、产品型号时，其含义应当清楚。

权利要求实质

保护客体	独立权利要求能够解决所要解决的技术问题，产生预期的技术效果，所覆盖的技术方案能够实施
三性	
范围清楚	独立权利要求不包括与所要解决的技术问题无关的不必要的技术特征
范围合理	独立权利要求在保证具备新颖性的前提下，将多个实施例进行合理的上位概括
布局合理	
其他	

保护客体

从属权利要求之间的层次和顺序

三性

对各个附加技术特征进行层次划分和排序，合理安排

范围清楚

范围合理

防止出现：独权1保护范围很宽，而从属权利要求2立即跌落到一个很窄的保护范围

布局合理

其他



权利要求实质

保护客体	独立权利要求的布局合理，包括必要的 方法、应用 、系统、关键装置和/或关键部件的独权，
三性	符合产业链布局原则，制造侵权优先原则，方法与装置并重原则
范围清楚	权利要求中的重要技术特征具有层次性，包括上位、中位、下位的实施方式
范围合理	
布局合理	根据 创造性高度确定合理的从属权利要求引用关系
其他	

权利要求实质

保护客体	权利要求无不符合相应的权利要求类型的撰写规范，无不恰当的方法限定产品及不恰当的产品限定方法
三性	
范围清楚	独立权利要求间不明显缺乏单一性
范围合理	无明显非必要从属权利要求
布局合理	符合关于重复授权的相关规定
其他	

权利要求实质

保护客体	审查过程中未不恰当地放弃权利
三性	符合关于保密申请的相关规定
范围清楚	申请过程中的修改符合专利法第33条的规定
范围合理	
布局合理	
其他	

说明书实质

技术领域

技术领域恰当，准确，范围合理

技术问题

技术效果

技术方案

其他

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途

说明书实质

技术领域	背景技术对现有技术的问题描述准确，不存在不恰当的主观评价
技术问题	发明能够解决说明书描述的所有技术问题
技术效果	明确发明所要解决的技术问题是否已被本领域技术人员所认知
技术方案	
其他	技术问题全面、具有层次性

说明书实质

技术领域

技术效果与技术问题、技术手段一一对应

技术问题

技术效果全面、具有层次性、针对性；每种实施方式或优选方案的技术效果均有描述

技术效果

技术方案

其他

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途



说明书实质

技术领域	说明书表达清楚、逻辑清晰
技术问题	在充分公开的条件下，恰当地保护技术秘密
技术效果	说明书，特别是实施例，描述完整、内容充实、能够实施
技术方案	
其他	产品和方法实施例分开撰写

说明书实质

技术领域

技术问题

技术效果

技术方案

其他

除非绝对必要，说明书不使用表示特别强调的词语，如：只有、就是、仅仅、最好是、核心思想、必要、唯一等

说明书描述使用相同术语同一内容

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途

说明书实质

技术领域

技术问题

技术效果

技术方案

其他

说明书不存在将非现有技术，特别是发明点，描述成现有技术，尤其在背景技术部分、附图部分

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途

高质量专利申请

权利要求	不肥不瘦
说明书	环环相扣
申请文件	层次分明，滴水不漏

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途

组合物领域专利申请

组成

性能

应用

国家知识产权局公益讲座
仅限学习使用
请勿用于商业用途

组合物领域专利申请

组成

性能

应用

以物质或材料的组成为其产品的实质性特征；某些情况下，由于其微观结构可能发生变化，使得仅靠组分和含量不能完全确定所发明的组合物产品，还需要加上其它有关特征如制备方法等特征共同限定，例如合金、陶瓷材料

国家知识产权局公益讲座
仅限学习使用
请勿用于商业用途

组合物领域专利申请

组成

性能

应用

必要组分、非必要组分、任选组分

如：权利要求1要求保护一种高抗冲聚酰胺复合材料，由如下组分组成：聚酰胺 60 - 70 质量份，玻璃纤维 22-32 质量份，增韧剂 10-20质量份，增白剂 0.5-1.0 质量份，抗氧剂 0.2-0.4 质量份，润滑剂 0.2 - 1.0质量份。

其中增白剂对于聚酰胺复合材料的冲击强度没有贡献，假如有公司完全按照上述配方制备了一种聚酰胺复合材料，只是没有添加增白剂，那该产品不会落入上述专利的保护范围中，也就不会侵权。

建议： 在撰写专利时不需要将非必要的技术特征写入权利要求中，否则将缩减权利要求的保护范围。

组合物领域专利申请

组成

性能

应用

封闭式权利要求，开放式权利要求

封闭式：“由……组成”、“组成为”、“余量为”等；

开放式：“含有”、“包括”、“包含”、“基本含有”、“本质上含有”、“主要由……组成”、“主要组成为”、“基本上由……组成”、“基本组成为”等。

开放式权利要求保护范围较大，但需要得到说明书的支持。

组合物领域专利申请

组成

性能

应用

独立权利要求：

- A、仅用各个组分来表示；
- B、用各个组分及其各自的含量来表示；
- C、用组分+含量+其它因素一起来表示。

组分含量数值范围：

某一组分的上限值+其它组分的下限值 ≤ 100

某一组分的下限值+其它组分的上限值 ≥ 100

组合物领域专利申请

组成

性能

应用

技术方案的难点不在于各组分的组合本身，而在于使组合后的产品具有所需的性能（技术效果）。

如：阻燃性能、抗冲性能、耐老化、耐湿、导热性能、导电性能，等等。

建议：在说明书撰写中应列举出足够体现本申请所需技术效果的实施例和对比例。

组合物领域专利申请

组成

性能

应用

- A、仅用各个组分来表示；
- B、用各个组分及其各自的含量来表示；
- C、用组分+含量+其它因素一起来表示。

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流
请勿用于商业用途

组合物领域专利申请

组成

性能

应用

在申请文件中明晰**组合物的具体应用**，以便本领域技术人员在考察组合物对现有技术贡献时，可以站位相应领域去判断。

国家知识产权局公益讲座
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途

组合物领域专利申请

非限定型

性能限定型

用途限定型



如：一种水凝胶组合物，含有分子式（I）的聚乙烯醇、皂化剂和水。

组合物领域专利申请

非限定型

性能限定型

用途限定型



如：一种**磁性**合金，含有10%–60%（重量）的A和90%–40%（重量）的B。

组合物领域专利申请

非限定型

性能限定型

用途限定型



如：一种丁烯脱氢催化剂，含有四氧化三铁和氧化钾……。

组合物领域撰写、答复实例

创造性

非显而易见性

有益的效果

国家知识产权局
仅限学习交流使用
请勿用于商业用途



非显而易见性的判断(三步法)

预料不到的技术效果的判断

创造性

- 如果发明相对于本领域技术人员来说是非显而易见的，则不应强调发明是否具有预料不到的技术效果。
- 当发明产生了预料不到的技术效果时，一方面说明发明具有显著的进步，同时也反映出发明的技术方案是非显而易见的，具有突出的实质性特点，该发明具备创造性。

技术效果

案例1：

案情介绍：

一种**碳化硅增强的尼龙**复合组合物

技术问题和效果：提供一种具有**优异机械性能**的碳化硅增强尼龙复合材料，并在说明书的实施例中测试了复合材料的**机械性能和熔融指数**。

权利要求1：一种碳化硅增强的尼龙复合材料，其特征在于其是由以下重量份数的原料组成：尼龙66树脂70~80份；尼龙6树脂30~36份；偶联剂0.9~1.5份；碳化硅5~11份；抗氧剂0.5~0.9份；玻璃纤维30~41份；表面改性剂0.3~0.7份。

审查员经过检索得到对比文件1，并且公开了一种碳化硅增强尼龙复合材料，按重量份称取尼龙66和尼龙6的尼龙100~200份，玻璃纤维5~35份，碳化硅5~25份，偶联剂、抗氧剂和表面改性剂共1~5份。

权利要求1与对比文件1相比，区别特征在于权利要求1进一步分别限定了尼龙66和尼龙6，偶联剂、抗氧剂和表面改性剂的**重量份**。

技术效果

审查过程：

一通：

尼龙66 和尼龙6 的单体重量比例不同，导致复合物的机械性能不同，是本领域技术人员根据尼龙6 的熔点比尼龙66 低，韧性比尼龙66 要好，但强度略低的知识，并结合实际需要有限次实验调整二者的比例得到权利要求1 的技术方案，且效果也是可以预料的；而其余助剂组分的具体重量配比也是本领域技术人员能够在对比文件1 公开内容的基础上通过有限次实验得到的，且不具备预料不到的技术效果。

答复一通：

认同审查员认定的区别特征，但是没有进行有实质内容的陈述，只是概略陈述了申请人不认同有限次实验和常规选择的评价。

二通：

指出申请人在说明书中并没有相应的对比例且意见陈述也没有说服力的理由来证明选择本申请技术方案中各组分重量份数得到的复合材料的技术效果，相对于对比文件1 的改进是预料不到的，因此仍然不具备创造性。

二通后该案视撤。



技术效果

案例分析：

说明书没有任何**对比实施例**来证明本申请尼龙组合物的重量份数对现有技术中其他重量份数的尼龙碳化硅复合材料的改进点，虽然本申请测量了复合材料的各种机械性能，但上述技术效果是本领域技术人员能够根据一通中最接近的对比文件进行改进得到的。

建议：

对于组分和现有技术相似的技术方案，申请人需在说明书中给出具体对比实施例来验证其含量的选择相对于现有技术取得了何种意料不到的技术效果。在答复时，应针对通知书内容作出针对性的答复，不应泛泛带过。

案例2: 治疗乳腺增生性疾病的药物组合物及其制备方法

本专利	证据1 (最接近的现有技术)
颗粒剂	片剂
功能主治相同，原料的组方和配比相同，主要制备步骤相同	
回收乙醇并浓缩成稠膏，加入蔗糖500g与淀粉、糊精适量，混匀，制成颗粒，干燥。	回收乙醇并浓缩成稠膏状，减压干燥成干浸膏，粉碎，加辅料适量，混匀，制成颗粒，干燥，压片，包糖衣。
总有效率：95.70%	总有效率：89.32%



案例2分析：

- **显而易见性分析**：本专利中改变颗粒剂的制法和剂型的改变都是现有的常规方法和常规剂型转变方式，本领域技术人员可合理预期取消减压干燥步骤将有益于药物活性保持，本领域技术人员有动机得出发明方案，发明是显而易见的。
- **技术效果分析**：本领域技术人员可合理预期取消减压干燥步骤将有益于药物活性保持，本发明有效率的提高并未超出本领域技术人员的预期。申请人也没有提供足够证据证明有效率提高6%属于预料不到的技术效果。

技术效果

案例3:

案情介绍:

一种**石墨烯改性铸型尼龙**复合材料

在保持复合材料机械性能前提下，进一步提高复合材料的抗冲击性能和抗磨损性能

在说明书中通过**改变原料中己内酰胺和石墨烯的重量份数比**，测定复合材料的各项机械强度、摩擦系数和体积磨损率。其中说明书还提供没有加入石墨烯的己内酰胺和加入己内酰胺与石墨烯重量100：0.8 作为对比比例。

权利要求1：一种铸型尼龙复合材料，其特征在于：是由掺有石墨烯的己内酰胺催化聚合而成，其中己内酰胺与石墨烯的重量比为100：0.005-0.095。

经过检索，审查员得到对比文件1，公开了一种铸型尼龙复合材料，铸型尼龙的原料包含己内酰胺、催化剂、石墨烯，其中己内酰胺与石墨烯的重量份数比为100：0.1-5。

权利要求1 与对比文件1 的区别技术特征为，权利要求1 中的**己内酰胺和石墨烯的重量比**与对比文件1中的不同。



技术效果

案情过程：

一通：

说明书中选择己内酰胺与石墨烯重量比为100：0.8 作为对比例2，测定了本申请不同重量比己内酰胺和石墨烯的实施例和悬臂梁缺口冲击强度和体积磨损率，并试图证明本申请要求保护的技术方案中的复合材料具备进一步提高的抗冲击性能和抗磨损性能。

但是，对比实施例中的数据发现，本申请实施例1 中的己内酰胺与石墨烯重量比为100：0.005，测得的冲击强度为72J/m，和对比例2 中测得的冲击强度相同，因此，本申请的实施例1 并没有解决其声称的提高铸型尼龙的抗冲击强度的技术问题，即与对比文件1 相比不具备预料不到的技术效果；

实施例8 中己内酰胺与石墨烯的重量比为100：0.095，而对比文件1 中的己内酰胺与石墨烯的重量比下限值为100：0.1，二者在重量比方面相差甚微，根据本领域普通技术知识，结构和组成相近的材料具有相同或相近的性能，推定二者的冲击强度和体积磨损率相同或相近，本申请的说明书中也没有证据表明当己内酰胺和石墨烯的重量比为100：0.1 时，所制得的铸型尼龙的冲击强度和体积磨损率必然比本申请实施例8 中的相应值差，因此，本申请的实施例8 并没有解决其声称的提高铸型尼龙的抗冲击强度和耐磨性的技术问题，与对比文件1 相比不具备预料不到的技术效果。

申请人在收到一通后将石墨烯和己内酰胺的重量比进一步限定到被实施例数据证明抗冲击性能和抗磨损性能均优于现有技术的范围，最终申请得以授权。

技术效果

案情分析：

本申请的发明点在于**己内酰胺和石墨烯的重量比**

最接近的对比文件使用的己内酰胺和石墨烯的重量比为100：0.1-5，本申请所采用的是己内酰胺和石墨烯重量比为100：0.005-0.095，0.095与0.1点值非常接近，在现有技术具有降低成本以减少石墨烯含量的基础上，该点除非相对现有技术具有可证实的预料不到的技术效果，才具有创造性。

建议：撰写前，应充分了解现有技术，并对未被现有技术覆盖的数值范围，给出其相对现有技术具有技术贡献的数据支撑。

总结

权利要求：

开放、封闭；

组分、含量；

性能、用途；

说明书：

撰写规范、充分公开、数据完备。

参考文献：

[1] 《专利审查指南》，2010，北京：知识产权出版社；

[2] 杨欣，技术效果对高分子领域创造性判断的影响，2014年中华全国专利代理人协会年会第五届知识产权论坛论文（第三部分），2014年4月1日；

[3] 马文霞，何炜，李新芝等，“预料不到的技术效果”在创造性判断中的考量，中国发明与专利，2013年第2期，第72-81页

国家知识产权局公益讲座
仅限学习使用
请勿用于商业用途

谢谢！

国家知识产权局公益讲座

仅限学习交流使用

请勿用于商业用途



公益讲座

www.cnipa.gov.cn/wxfw